NEURTEK
instruments

MEDIDOR DE ESPESORES DE RECUBRIMIENTOS
EASY-CHECK FN

manual de instrucciones

NEURTEK

Políg.Ind.Azitain, Parcela 3 A ✉ Apdo. 399
20600 EIBAR SPAIN
☎ 902 42 00 82
☎ 902 42 00 83 (SAT)
FAX 943 82 01 57

Email: comercial@neurtek.es
sat@neurtek.es
Web: www.neurtek.com

INTRODUCCION

¿Qué se puede medir con el EASY CHECK FN?

Sobre hierro y acero (FE) todos los recubrimientos no magnéticos como barniz, pintura, plásticos, esmaltes cerámicos y galvanizados (excepto níquel) hasta 5mm.

Sobre metales no férricos (aluminio, latón, bronce, zinc, plomo, cobre y acero no férrico) todos los recubrimientos no férricos, como barniz, pintura, plásticos, goma y anodizados hasta 2mm.

Además es posible realizar mediciones de recubrimientos de pintura sobre aceros cincados sin considerar el espesor del zinc.

Además EASY CHECK FN incluye las siguientes características:

- Almacena hasta 1000 mediciones en su memoria interna
- Estadísticas en pantalla
- Transferencia de todas las lecturas y estadísticas a una impresora u ordenador a través de interface, o simplemente
- Trasfiere los datos vía radio

Todas estas funciones se pueden llevar a cabo con la tecla roja.

Esto es realmente único:

- **El medidor reconoce por si mismo el sustrato que hay debajo del recubrimiento que se está midiendo. Muestra en el display FE para sustratos férricos y NFE para sustratos no férricos.**
- **EASY CHECK FN puede realizar mediciones durante 80 horas con una pila de 1,5v**
- **Único medidor de espesores en el mundo con sonda abatible que permite realizar mediciones en el interior de tuberías y puntos de difícil acceso.**

INSTRUCCIONES RAPIDAS

Para facilitar las primeras mediciones el medidor ha sido reajustado antes de ser enviado a su empresa.

Uds. reciben el **EASY CHECK FN** listo para medir sin necesidad de realizar ningún reajuste.

Sólo es necesario encender el medidor con la tecla roja. En el display aparecerá *"on"* indicando que se ha encendido.

Esto es todo lo necesario para realizar mediciones.

NEURTEK SA SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICACION SIN PREVIO AVISO

FUNCIONES

Encender el medidor presionando brevemente la tecla roja hasta que aparezca *"on".*

Para entrar en el modo de funciones mantenga la tecla presionada. Aparecerán las siguientes funciones:

Sto = Almacena las lecturas en la memoria interna
↓
StA = Estadísticas en el display
↓
Prn = Imprime o activa el interface de salida
↓
Icl = borra la última medida de memoria
↓
cLr = Borra todas las medidas de memoria
↓
nFE = Reconocimiento del sustrato:
AC = reconocimiento automático
NFE = reconoce exclusivamente materiales no férricos
↓
un = Cambia la unidad de medida *(µm* / mils)
↓
rEs = Cambia la resolución: 0,1 ó 1,0 micras
↓
cAL = Bloquea la función de calibración (ON – OFF)

Presionando la tecla mientras parpadea la función entraremos en ella.

UTILIZACIÓN DE LAS FUNCIONES

***"Sto"* Almacena las lecturas en la memoria interna.**

Para almacenar lecturas en la memoria interna presione la tecla hasta que aparezca *"Sto"* en el display. Suelte la tecla y mientras parpadea *"Sto"* vuelva a presionar la tecla brevemente para confirmar.

La memoria está activada y todas las medidas posteriores serán almacenadas. El símbolo *"STORE"* se visualiza en el display indicando que todas las medidas están siendo almacenadas.

Capacidad de almacenamiento: 1000 medidas

Cuando la memoria está llena aparece el símbolo *"FULL"*

Al apagar el medidor la función de memoria se desactiva automáticamente.

NEURTEK SA SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICACION SIN PREVIO AVISO

"StA" **Estadísticas**

Las lecturas almacenadas en la memoria son evaluadas de la siguiente forma:

No.	- Número de lecturas almacenadas
MIN	- lectura mínima almacenada
MAX	- lectura máxima almacenada
MEAN	- Media de todas las medidas almacenadas
STD. DEV.	- desviación estandar

Presionar la tecla hasta que *"StA*" aparezca. Suelte la tecla y, mientras parpadea *"StA"*, vuelva a presionar la tecla brevemente para confirmar. Los valores estadísticos aparecerán uno tras otro.

"Prn" **Imprime o activa la función RADIO CONTROL.**

Cuando el EASY-CHECK FN está conectado a una a la impresora MEGA-PRINT o tiene conectado el módulo de transmisión RADIO CONTROL, presionar la tecla hasta que aparezca "Prn". Mientras parpadea *"Prn"*, vuelva a presionar la tecla brevemente para confirmar.

"Icl" **Borrado de la última medida**

Presionar la tecla hasta que el símbolo *"Icl"* aparezca. Suelte la tecla y vuelva a presionarla brevemente para confirmar.

Ahora la última medida ha sido borrada.

"cLr" **Borrado de todas las medidas**

Presionar la tecla hasta que aparezca e símbolo *"cLr"* Suelte la tecla y vuelva a presionarla brevemente mientras *"cLr"* parpadea.

Ahora todas las lecturas han sido borradas.

"nFE" **reconociemnto del sustrato.**

Este modo es necesario cuando se realizan mediciones sobre pintura u otro recubrimiento aislante sobre acero cincado.

En el modo *"Ac"* el equipo medirá la pintura y el zinc juntos, porque no es posible reconocer la delgada capa de zinc como sustrato no férrico.

Para medir sólo el espesor de pintura sobre el zinc el medidor de espesores debe estar con la función nFE seleccionada. **Para que esta función ofrezca buenos resultados el espesor mínimo del la capa de zinc debe ser de 20 micras o más.**

NEURTEK SA SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICACION SIN PREVIO AVISO

El modo NFE debería también utilizarse midiendo en aceros magnéticos.

El medidor se envía con la función AC (Reconocimiento automático) activado. Para cambiar al modo NFE presione la tecla hasta que aparezca el símbolo "*nFE".* Suelte la tecla y, mientras parpadea, presiónela brevemente para confirmar. A partir de este momento el equipo realizará mediciones excesivamente sobre bases no férricas (NFE).

Al apagar el equipo la función NFE se desactiva automáticamente. Al encender siempre estará activada la función "AC" (reconocimiento automático).

"Un" **Cambio de la unidad de medida (µm/mils)**

Inicialmente el equipo está ajustado para la medida en micras, µm.

Para realizar mediciones en *"mils"* (sistema americano de medidas) presionar la tecla hasta que aparezca el símbolo *"un"* en el display. Suelte la tecla y vuelva a presionarla para confirmar.

Cuando encienda el equipo de nuevo medirá *en "mils".*

Para volver a cambiar a *"µm"* volver a realizar el mismo proceso.

"rES" Resolución

Inicialmente el equipo está ajustado a una resolución de 1,0 µm.

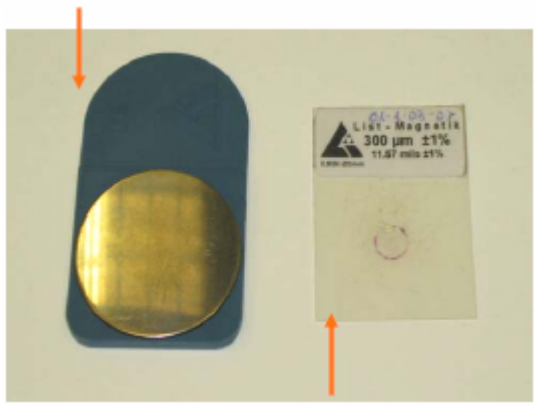
Para cambiar la resolución a 0,1 µm presionar la tecla hasta que aparezca *"rES"* en el display. Suelte la tecla brevemente y vuelva a presionarla para confirmar el nuevo ajuste.

NEURTEK SA SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICACION SIN PREVIO AVISO

CALIBRACION

Usted recibe el medidor de espesores ya reajustado. No obstante, de vez en cuando es necesario comprobar si el equipo mide correctamente. Esto es especialmente importante cuando se miden piezas pequeñas o curvadas o cuando la superficie del objeto a medir es rugosa.

Para reajustar el equipo se debe utilizar la galga con el valor más alto (300 µm aprox.). La galga de menor valor (100 µm aprox.) se suministra sólo para verificar la precisión del equipo después de la calibración.



1. Encienda el medidor con una pulsación en el botón ON.
2. Coloque el medidor sobre el patrón de cero como si se fuera a realizar una lectura (véase foto superior) y manténgalo así.
3. Apriete el botón hasta que vea parpadear “0,0”
4. Deje de apretar y espere hasta que se visualice “0”
5. A continuación aparece el mensaje “cal”
6. Pulse nuevamente el botón y se mostrara el valor al que se va a ajustar. Puede modificar este parámetro manteniendo pulsado el botón para que suba o realizando pulsaciones para que baje.

NEURTEK SA SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICACION SIN PREVIO AVISO

7. Coloque la galga de calibración sobre el patrón de cero.
8. Realice una lectura
9. El equipo esta calibrado.

Se recomienda ajustar el equipo al valor más cercano al de las muestras que se vayan a medir.

Para realizar sólo el reajuste de cero (un punto de calibración) se deberá, después de hacer el reajuste de cero, esperar a que desaparezca el valor de la galga y aparezca “on”.

Cuando se realizan mediciones en piezas pequeñas o curvadas es conveniente realizar el reajuste sobre una pieza desnuda con la misma geometría del objeto a medir posteriormente sin utilizar la base suministrada con el equipo.

NOTA

EASY-CHECK FN es capaz de medir sobre material no férrico, por lo que también se puede realizar la calibración para ese tipo de materiales.

Para ello, basta con seguir el proceso descrito anteriormente, pero utilizando un **patrón de cero no férrico**. EASY-CHECK detecta de manera automática el tipo de material (férrico o no férrico).

NEURTEK SA SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICACION SIN PREVIO AVISO

INDICACIONES GENERALES

- La sonda no debe arrastrarse sobre la superficie de medida. Para realizar mediciones se debe colocar puntualmente sin ser arrastrada. Entre medición y medición se debe esperar 1 segundo aprox. con la sonda en el aire para que el EASY-CHECK compruebe automáticamente la calibración y se reajuste en caso necesario.

- Asegúrese de que la superficie de la sonda y la base se mantiene limpia y brillante.

- Cuando se realizan mediciones sobre superficies pequeñas o curvas es conveniente realizar una calibración sobre una superficie con la misma geometría que posteriormente se utilice para medir sustituyéndola por la placa base suministrada con el equipo.

- El medidor de espesores se apaga automáticamente una vez transcurrido un minuto desde la última medida. El equipo se puede apagar también con la tecla roja.

- Espesor del material base (sustrato):

  Material base férrico FE: >300 µm

  Material base NO férrico NFE: >50 µm

CAMBIO DE PILA

Tan pronto como aparezca el símbolo *"BAT"* parpadeando la batería debe ser sustituida por una nueva.

Cuando el voltaje de la pila es menor a 0,8 v el equipo se auto-apaga.

CARGA DE LA BATERIA RECARGABLE DE 1,2 V CON EL CARGADOR DE RED.

Tan pronto como aparezca el símbolo *"BAT"* parpadeando la batería de 1,2v debe ser cargada.

Importante: Antes de insertar el conector del cargador en el conector hembra del EASY-CHECK FE el equipo debe estar apagado.

El cargador de red no debe conectarse al EASY-CHECK FE cuando el medidor tiene instalada una pila de 1,5 v. La pila podría deteriorar el medidor!

NEURTEK SA SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICACION SIN PREVIO AVISO

NEURTEK S.A. Políg.Ind.Azitain, Parcela 3 A ✉ Apdo.399 20600 EIBAR SPAIN ☎ 902 42 00 82 FAX 943 82 01 57
Emails: comercial@neurtek.es sat@neurtek.es **Web**: www.neurtek.com

Con el equipo apagado se puede introducir el conector del cargador al EASY-CHECK FE. El medidor de espesores se enciende, apareciendo una barra con el símbolo de batería en el display. Con el cargador conectado se pueden hacer medidas.

Después de 20 segundos aprox. el estado de carga de la batería aparece en el display siempre y cuando no se hagan medidas. Cuando el cargador está conectado el auto-apagado se desactiva.

La batería recargable necesita 8 horas aprox. para cargase en su totalidad. Cuando la batería esté cargada en su totalidad, aparecerá una barra intermitente junto con el símbolo de batería, indicando que es posible desconectar el cargador.

NEURTEK SA SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICACION SIN PREVIO AVISO

NEURTEK S.A. Políg.Ind.Azitain, Parcela 3 A ✉ Apdo.399 20600 EIBAR SPAIN ☎ 902 42 00 82 FAX 943 82 01 57
Emails: comercial@neurtek.es sat@neurtek.es **Web**: www.neurtek.com

DATOS TECNICOS

Técnica de medición:	Inducción magnética en hierro y acero (UNE EN ISO ISO 2178) Corrientes EDDY en metales NO férricos (UNE EN ISO 2360) Inducción magnética y corrientes de EDDY (UNE EN ISO 2808)
Cambio de la técnica de medición	Automática o manual (NFE)
Rango de medida:	Inducción magnética 0 – 5000 µm (FE) Corrientes EDDY 0 – 2000 µm (NFE)
Indicación:	Pantalla de cristal líquido de 3 ½ dígitos con punto decimal flotante y guías de funcionamiento
Resolución :	Seleccionable entre 1,0 µm y 0,1 µm
Precisión :	Por debajo de 100 µm : ± 1 µm 100 - 1000 µm : ± 1 % 1000 - 2000 µm : ± 3 % > 2000 µm : ± 5 %
Memoria	1000 medidas
Estadísticas	Número de medidas, MIN, MAX, MEDIA, DESVIACION ESTANDAR
Alimentación :	Pila 1,5 v Opcional : batería recargable de 1,2v con cargador de red
Memorización de datos	En metales férricos (FE) un pitido largo En metales no férricos (FE) dos pitidos cortos
Sonda de medición :	Abatible 90º
Dimensiones :	108 x 48 x 38 mm
Comunicación	RS 232 C (5v nivel TTL). 1200 baudios
Datos / Bits stop	7/2
Peso :	100 gr. aprox
Garantía :	Unidad de indicación: 12 meses Sonda de medida: 3 meses

NEURTEK SA SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICACION SIN PREVIO AVISO

ACCESORIOS OPCIONALES

PROGRAMAS para ordenador, incluye manual de instrucciones

- Programa TRANSFER
  Envía los datos memorizados y sus estadísticas al ordenador

- Programa TRANSFER- EXCEL
  Envía los datos memorizados directamente a un archivo Excel existente

- Programa de gráficos estadísticos STAT 6
  Envía los datos memorizados y sus estadísticas al ordenador. Es posible especificar valores límites para evaluar las medidas en gráficos diferentes tipos de gráficos

RADIO CONTROL

Con el transmisor / receptor y el programa STAT 6 las medidas y sus estadísticas pueden ser enviadas directamente al ordenador vía RADIO, sin necesidad de cables.

Impresora MEGA-PRINT

Imprime todas las medidas y sus estadísticas

Cargador de red. Incluye batería recargable de 1,2v

NEURTEK SA SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICACION SIN PREVIO AVISO

NEURTEK S.A. Políg.Ind.Azitain, Parcela 3 A ✉ Apdo.399 20600 EIBAR SPAIN ☎ 902 42 00 82 FAX 943 82 01 57
Emails: comercial@neurtek.es sat@neurtek.es **Web**: www.neurtek.com

IMPRESORA MEGA-PRINT

Datos técnicos

Tipo de impresora	Térmica
Caracteres por línea	16
Velocidad de transmisión	1200 Baudios
Velocidad de impresión	20 líneas / sec.
Comunicación	Serie
Papel	Térmico
	57 mm ancho máximo. Longitud: 10 m
Alimentación	Batería recargable Ni / Cad
	60 horas de uso aprox.
Medidas	110 x 80 x 45 mm
Peso	240 gr. aprox.
Cargador	230 v / 50 Hz / 6.0v - 0,5 A

Carga de la batería de NI / CD incorporada en la impresora

Antes de usar la impresora MEGA-PRINT por primera vez, la batería incorporada debe ser cargada.

La Batería NI/Cd incorporada debe ser cargada con el cargador suministrado con la impresora. El cable de carga se debe introducir en el conector situado a la derecha de la impresora MEGA-PRINT.

La carga se completará en 4 horas.

NEURTEK SA SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICACION SIN PREVIO AVISO

Instrucciones de funcionamiento:

1. El funcionamiento de la impresora MEGA-PRINT junto con el medidor de espesores EASY-CHECK FN es explicado en el manual de instrucciones del del EASY-CHECK FN página 5 .
2. Cuando la impresora MEGA-PRINT se conecta al medidor de espesores EASY CHECK FN se enciende automáticamente (el LED verde parpadea cada 2 segundos). Cuando se apaga el medidor de espesores la impresora se apaga automáticamente (el LED verde permanece apagado).
3. La alimentación manual del papel se realiza con la tecla “paperfeed”. Caundo se finaliza la impresión el papel avanza presionando esta tecla y después se apaga.
4. Impresión defectuosa. Cuando aparecen lineas incorrectas la impresora debe ser recargada.

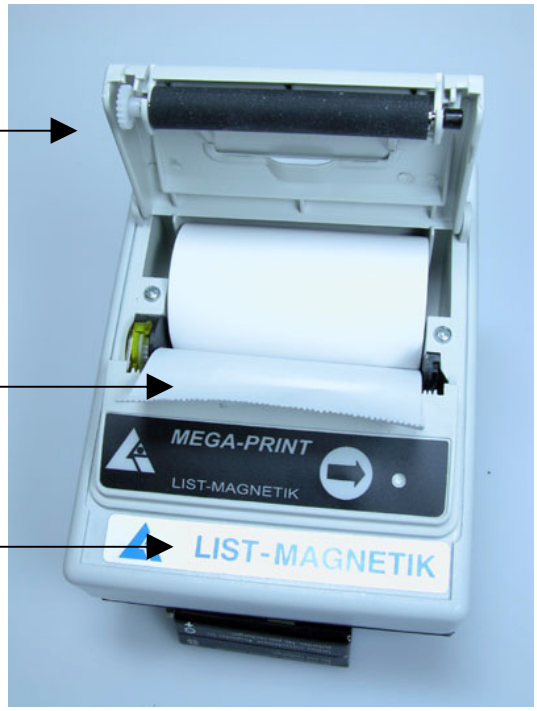
Cambio del rollo de papel.

Abrir la tapa

Insertar el rollo de papel

Tirar del papel

Cerrar la tapa



NEURTEK SA SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICACION SIN PREVIO AVISO

NEURTEK S.A. Políg.Ind.Azitain, Parcela 3 A ✉ Apdo.399 20600 EIBAR SPAIN ☎ 902 42 00 82 FAX 943 82 01 57
Emails: comercial@neurtek.es sat@neurtek.es **Web**: www.neurtek.com

NEURTEK
instruments

. Fabricación y Distribución
de equipos de medida y ensayo para control de calidad.

. Laboratorio de Calibración
"ENAC" UNE EN ISO 17025 en color, brillo y temperatura.

. Calibraciones con Trazabilidad

. Formación y Consultoría.

. Servicio de Asistencia Técnica y Mantenimiento de equipos.

ENAC
CALIBRACIÓN
Nº 117/LC266
En Óptica: Color, Brillo
e Iluminación
Nº 117/LC265
En temperatura

SGI 1954138

NEURTEK SA SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICACION SIN PREVIO AVISO

NEURTEK

Políg.Ind.Azitain, Parcela 3 A ✉ Apdo. 399
20600 EIBAR SPAIN
☎ 902 42 00 82
☎ 902 42 00 83 (SAT)
FAX 943 82 01 57

Email: comercial@neurtek.es
sat@neurtek.es
Web: www.neurtek.com